

0009991909 - Drawing available

WPI ACC NO: 2000-295334/ 200026

Gravity feed for paint atomizer has paint cup mounted on pivot joint above spray gun

Patent Assignee: MARTINEZ P (MART-I)

Inventor: MARTINEZ P

Patent Family (1 patents, 1 countries)

Patent Application

Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
FR 2784314	A1	20000414	FR 199812665	A	19981009	200026 B

Priority Applications (no., kind, date): FR 199812665 A 19981009

Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
--------	------	-----	----	-----	--------------

FR 2784314	A1	FR	18	2	
------------	----	----	----	---	--

Alerting Abstract FR A1

NOVELTY - The gravity feed for liquid paint (L) to a spray gun (100) comprises a paint cup (200) above the gun. The atomizer body (110) comprises an inlet pipe (111) and communicates with the atomizing pipe. The reservoir is connected to the atomizer body by an articulated connector (300) allowing its rotation and holding it in position relative to the body during operation.

USE - Gravity feed for paint atomizer.

ADVANTAGE - An optimum supply to the atomizer is assured without overfilling the reservoirs and wasting paint.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - Drawing shows sectional view of the device.

100 atomizer

200 liquid reservoir

111 inlet pipe

300 articulated connector

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 784 314

(21) N° d'enregistrement national :

98 12665

(51) Int Cl⁷ : B 05 B 9/03

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 09.10.98.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : MARTINEZ PATRICK — FR.

(72) Inventeur(s) : MARTINEZ PATRICK.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.04.00 Bulletin 00/15.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

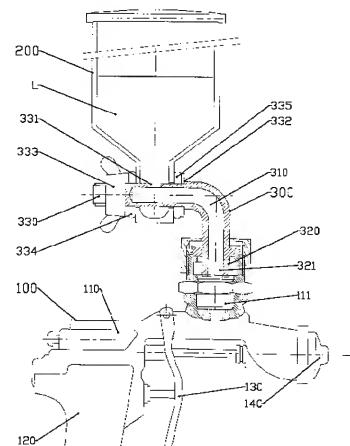
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : DELHAYE.

(54) DISPOSITIF D'ALIMENTATION PAR GRAVITÉ D'UN PULVÉRISATEUR NOTAMMENT DE PEINTURE.

(57) L'invention concerne un Dispositif (D) d'alimentation en liquide (L) par gravité d'un pulvérisateur (100), du type de celui comportant un réservoir (200) de liquide (L) situé au-dessus du pulvérisateur (100) du type pistolet, le corps (110) du pulvérisateur (100) comportant une buse d'entrée (111) du liquide (L) contenu dans le réservoir (200) et communiquant avec le conduit de pulvérisation dudit pulvérisateur (100), remarquable en ce que ledit réservoir (200) est lié au corps (110) dudit pulvérisateur (100) au moyen d'un raccord articulé (300) autorisant sa rotation et son maintien en position par rapport au corps (110) dudit pulvérisateur (100) pendant son fonctionnement.

Applications: pulvérisation, pistolet à peinture.



FR 2 784 314 - A1



**DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN LIQUIDE PAR GRAVITE D'UN
PULVERISATEUR NOTAMMENT DE PEINTURE**

La présente invention a trait au domaine de la pulvérisation de liquides tels que le vernis, la peinture 5 au moyen d'un pulvérisateur du type pistolet et notamment aux adaptations permettant une projection optimale du liquide quelle que soit la position du pistolet.

Il a été constaté par le demandeur que, pour certaines applications particulières, les pistolets et 10 dispositifs de projection existants sur le marché ne répondaient pas aux besoins des utilisateurs.

Ainsi, par exemple, il existe dans l'art antérieur le pistolet de projection appelé dispositif "marmite" qui comprend un réservoir de peinture indépendant ainsi que 15 une centrale d'aspiration et de mise en mouvement de ladite peinture vers le pistolet à travers plusieurs flexibles de canalisation du fluide. Bien que ce dispositif présente plusieurs avantages dont la possibilité de réaliser une projection quelle que soit la 20 position du pistolet du fait que la peinture arrive sous pression, ce dernier possède néanmoins plusieurs inconvénients, à savoir :

- une structure encombrante et fixe constituée par un réservoir à peinture associé à un dispositif d'aspiration, 25 et
- un coût qui grève son développement commercial, notamment pour les petits travaux.

En effet, un tel dispositif est presque exclusivement dédié à des travaux sur grande surface d'application 30 nécessitant un grand volume de peinture, comme par exemple, les fuselages d'avions.

Néanmoins, étant donné que ce dispositif garantit, du fait même de sa conception, une utilisation dans toutes les positions, les peintres amenés à réaliser une petite 35 projection de peinture selon un angle particulier sont contraints d'utiliser un tel dispositif. Les conséquences

d'une utilisation d'un dispositif de projection de grande surface pour un travail nécessitant un petit volume de liquide à pulvériser, sont multiples. La principale est, qu'en dehors du fait que toute l'installation est de 5 nouveau remplie de peinture notamment pour une petite surface, le gaspillage de la matière d'œuvre, à savoir la peinture dans le cas d'une pulvérisation de peinture, est énorme. Du fait de la nécessité d'un volume minimal de peinture versé dans le réservoir à peinture pour 10 permettre un fonctionnement du dispositif d'aspiration et du pistolet, et de la présence de la peinture dans la pompe et dans les flexibles, le volume projeté sur la surface à peindre est parfois inférieur au volume non utilisé et devant être jeté. Ce gaspillage a donc des 15 conséquences économiques mais aussi peut avoir des conséquences au point de vue écologique, les substances utilisées étant difficilement recyclables.

Pour l'utilisation en petits travaux ou pour de petites surfaces, il existe dans l'art antérieur, 20 d'autres dispositifs comme par exemple des pistolets avec réservoir de liquide à pulvériser solidaire du pistolet lui-même.

Il existe notamment un pistolet de pulvérisation comportant un réservoir placé au-dessus du conduit de 25 projection et avant la buse de projection elle-même qui constitue un des dispositifs avec réservoir d'appoint de liquide les plus fiables. Ainsi, dans un tel dispositif, c'est la gravité qui assure la distribution de liquide vers le conduit de projection. Ce dispositif de 30 pulvérisation ou pistolet manuel avec distribution du liquide à projeter par gravité est conçu de façon à ce que toute la peinture présente dans le réservoir puisse être utilisée et qu'il n'y ait donc aucun gaspillage de liquide.

35 Néanmoins le dispositif tel que conçu présente également, plusieurs inconvénients constatés par le

demandeur, à savoir :

5 - le réservoir de peinture, volumineux ou non, se trouvant dans le plan vertical de symétrie du pistolet, le pistoleur ne peut donc pas maintenir le pistolet devant lui car il ne pourrait pas vérifier le résultat de la projection dès lors que le réservoir se trouve dans son champ de vision.

10 - le réservoir doit être rempli plus que nécessaire afin que le dispositif puisse fonctionner dans toutes les positions. En effet, lors d'une orientation particulière du pistolet et lorsque le réservoir n'est pas plein, la buse d'aspiration ou d'entrée du liquide dans le conduit de pulvérisation peut se retrouver à l'air libre et ne plus fournir de liquide au pistolet qui ne pulvérise alors 15 que de l'air. Un tel incident a pour conséquence une mauvaise application du liquide et pour l'éviter, il est conseillé de remplir plus que nécessaire le réservoir de liquide, ce qui amène encore à un gaspillage de matière d'oeuvre.

20 Un autre inconvénient de ce dispositif qui peut être lié au sur-remplissage du réservoir, réside dans le poids de l'ensemble réservoir et pistolet qui, lorsque ce dernier est horizontal, est parfaitement symétrique tant au niveau forme qu'au niveau masse, mais qui, lorsque le 25 pistolet est incliné que ce soit vers le haut ou vers le bas, devient asymétrique en masse en ce que le réservoir sort du plan de symétrie et crée un bras de levier du fait de sa masse et de sa hauteur. Ce bras de levier peut se révéler être gênant pour le pistoleur notamment lorsque le 30 réservoir est trop rempli pour garantir un fonctionnement dans toutes les positions du pistolet et qui donc multiplie la masse portée par le bras dudit pistoleur.

Aussi, le but de l'invention telle qu'imaginée par le demandeur est de fournir un dispositif d'alimentation en 35 liquide par gravité d'un pulvérisateur du type pistolet notamment de peinture n'entrant pas directement dans le

champ de vision de l'utilisateur.

Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif d'alimentation en liquide par gravité d'un pulvérisateur du type pistolet garantissant réellement le 5 fonctionnement en continu du pulvérisateur quelle que soit sa position sans sur-remplissage du réservoir afin d'éviter tout gaspillage.

Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif d'alimentation en liquide par gravité d'un 10 pulvérisateur du type pistolet ne déséquilibrant pas l'ensemble pistolet lors de l'inclinaison du pistolet.

Partant de cet état de fait, le demandeur a mené des recherches sur un nouveau concept de dispositif d'alimentation en liquide par gravité d'un pulvérisateur 15 notamment de peinture assurant une alimentation optimale du conduit de pulvérisation tout en obviant aux inconvénients précités.

Ces recherches ont abouti à la conception originale d'un dispositif d'alimentation en liquide par gravité d'un 20 pulvérisateur, du type de celui comportant un réservoir de liquide situé au-dessus d'un pulvérisateur du type pistolet, le corps du pulvérisateur comportant une buse d'entrée du liquide contenu dans le réservoir et communiquant avec le conduit de pulvérisation dudit 25 pulvérisateur, remarquable en ce que ledit réservoir est lié au corps dudit pulvérisateur au moyen d'un raccord articulé autorisant sa rotation et son maintien en position par rapport au corps dudit pulvérisateur pendant son fonctionnement.

30 Le dispositif de l'invention propose donc un pulvérisateur de liquide apte à être utilisé de façon adéquate dans toutes les positions puisque le réservoir de liquide à pulvériser s'oriente selon la position prise par le pulvérisateur et peut rester dans une position 35 verticale optimale pour la distribution du liquide dans la buse. Il n'est donc plus nécessaire de sur-remplir les

réervoirs pour que, même penchés, ils puissent fournir du liquide à pulvériser. En conséquence, cette caractéristique obvie donc aux inconvénients induits par l'orientation du pulvérisateur durant l'opération de 5 pulvérisation.

Cette caractéristique a également pour avantage d'équilibrer le corps du pulvérisateur avec son réservoir, et notamment lorsque ce dernier est plein. En effet, un réservoir en position verticale sera beaucoup plus 10 facilement porté par le pistoleur lors de la pulvérisation qu'un réservoir penché ou incliné.

Ce raccord articulé amène en fait à une nouvelle méthode d'utilisation d'un pulvérisateur en ce que le pistoleur ou l'utilisateur pourra tenir le réservoir d'une 15 main et le corps du pulvérisateur au moyen de sa poignée dans son autre main, durant l'opération de pulvérisation orientant le réservoir suivant l'orientation prise par le corps du pulvérisateur.

Selon une autre caractéristique particulièrement 20 avantageuse de l'invention, ledit raccord articulé liant le réservoir de liquide au corps du pulvérisateur comporte intérieurement un conduit assurant le passage par gravité du liquide présent dans le réservoir vers la buse d'entrée ménagée dans le corps du pulvérisateur. La double fonction 25 du raccord articulé est particulièrement avantageuse en ce qu'elle permet de diminuer le nombre de composants d'un tel dispositif.

Une autre caractéristique particulièrement 30 avantageuse du dispositif de l'invention est que ledit raccord articulé déporte l'axe du réservoir de liquide par rapport au plan vertical de symétrie du corps du pulvérisateur. Le raccord articulé permet donc de sortir le réservoir de liquide du champ de vision du pistoleur ou de l'utilisateur du pulvérisateur. Ainsi, lorsque ledit 35 utilisateur tient le pulvérisateur droit devant lui, il peut sans déporter son bras, voir le résultat de sa

pulvérisation, chose impossible sur les pulvériseurs utilisant une alimentation de liquide par gravité présents dans l'art antérieur.

Les concepts fondamentaux de l'invention venant 5 d'être exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit, donnant à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés, un mode de 10 réalisation d'un dispositif d'alimentation par gravité de liquide à pulvériser conforme à l'invention. Cette 15 description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue schématique d'ensemble en 15 coupe du dispositif de l'invention adapté au corps d'un pulvériseur classique et adoptant un premier mode de réalisation de l'articulation,

La figure 2 est une vue schématique d'ensemble en 20 coupe du dispositif de l'invention adapté au corps d'un pulvériseur classique et adoptant un deuxième mode de réalisation de l'articulation.

Tel qu'illustré sur le dessin de la figure 1, le 25 dispositif d'alimentation en liquide par gravité référencé D dans son ensemble, d'un pulvériseur de liquide 100 du type de celui comportant un réservoir 200 de liquide L situé au-dessus du pulvériseur 100 du type pistolet tel 30 celui partiellement illustré.

Le corps 110 du pulvériseur 100 comporte une buse 35 d'entrée 111 du liquide L contenu dans le réservoir 200 et communiquant avec le conduit de pulvérisation dudit pulvériseur 100. Le pistolet constituant le pulvériseur 110 comporte également selon un standard de fabrication, une poignée 120 associée à une détente 130 sur laquelle appuie le pistolet en la rapprochant de la poignée pour commander l'arrivée de fluide projecteur qui 35 vient se mélanger au liquide L à pulvériser au niveau de la buse d'entrée 111 dans le corps 110 du pulvériseur et

sort par la buse ou l'ensemble de buses de sortie 140. L'arrêt de l'appui sur la détente 130 par le pistoleur, commande l'arrêt de la circulation du fluide projecteur et donc l'arrêt de la pulvérisation.

5 Comme illustré, ledit réservoir 200 est lié au corps 110 dudit pulvérisateur 100 au moyen d'un raccord articulé 300 autorisant sa rotation et son maintien en position par rapport au corps 110 dudit pulvérisateur 100.

10 Ledit raccord articulé 300 liant le réservoir 200 de liquide L au corps 100 du pistolet comporte intérieurement un conduit 310 assurant le passage par gravité du liquide L présent dans le réservoir 200 vers la buse d'entrée 111 ménagée dans le corps 110 du pulvérisateur 100.

15 De plus, selon le mode de réalisation illustrée, ledit raccord articulé 300 déporte l'axe du réservoir 200 de liquide L par rapport au plan vertical de symétrie du corps 110 du pulvérisateur 100. En effet, bien que les éléments principaux du dispositif de l'invention, aient été ramenés dans le plan de coupe du dessin de la figure 20 1, par simple rotation du raccord articulé 300 par rapport à l'axe de rotation défini par la buse d'entrée 111 de liquide L, l'axe du réservoir 200 se déporte du plan vertical de symétrie du corps 110 du pulvérisateur 100 du fait que le raccord est avantageusement coudé ici à 25 quatre-vingt dix degrés.

30 Selon le mode préféré mais non limitatif de réalisation illustré, ledit raccord articulé 300 est constitué d'un cylindre creux coudé comprenant à ses deux extrémités 320 et 330, un orifice de communication avec le susdit conduit interne 310 faisant communiquer le réservoir 200 de liquide L avec la buse d'entrée 111 pour autoriser l'alimentation en liquide L et dont une première extrémité 320 est liée selon une liaison cinématique de type pivot autour d'un axe de rotation défini par l'axe de 35 ladite buse d'entrée 111 de liquide L du corps 110 de pulvérisateur 100.

5 Un orifice 331 est percé perpendiculairement à l'axe du raccord pour mettre en communication le réservoir 200 avec le conduit intérieur 310 lequel ne débouche pas axialement par rapport au cylindre constitué par le raccord.

10 Avantageusement, la deuxième extrémité 330 dudit raccord articulé 300 est liée au réservoir 200 de liquide L selon une liaison cinématique de type pivot autour d'un axe de rotation différent de l'axe de la buse d'entrée 111 de liquide L.

15 Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, au moins une des liaisons cinématiques de type pivot est freinée de façon à permettre à l'utilisateur d'orienter, lors du fonctionnement, le réservoir 200 par rapport à l'inclinaison voulue du pulvérisateur 100 sans autoriser son pivotement libre. En effet, le raccord articulé 300 proposé par le demandeur ne trouve son intérêt qu'à partir du moment où ce dernier assure un mouvement contrôlé du réservoir 200 de liquide L par rapport au corps 110 du pulvérisateur 100.

20 Aussi, selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite liaison pivot entre la deuxième extrémité 330 dudit raccord articulé 300 et le réservoir 200 de liquide L utilise l'axe de l'extrémité du cylindre comme arbre de rotation et est freinée de façon réglable au moyen d'un module utilisant l'empilement d'éléments emmanchés selon le susdit arbre de rotation pour maintenir la position du réservoir 200 après rotation autour du susdit arbre et assurer l'étanchéité dans ladite liaison pivot entre ledit réservoir 200 et le susdit arbre 330 tout en autorisant la rotation.

25 Dans le mode préféré mais non limitatif de réalisation illustrée, le cylindre constituant la deuxième extrémité 330 du raccord, comprend un épaulement 332 sur

lequel vient se positionner les différents éléments constituant le module de freinage et d'étanchéité du réservoir 200 par rapport à l'axe du raccord. Sur cet axe, un moyen de serrage ici constitué par un écrou à oreilles 5 333 assure un serrage réglable dans ledit module en appuyant une série d'éléments montés coaxiaux à l'axe du raccord 300 sur l'épaulement 332. Parmi ces éléments, le mode de réalisation du module de freinage illustré comprend à partir de l'épaulement 332, une rondelle 10 d'appui, une rondelle de serrage et d'étanchéité, l'extrémité inférieure du réservoir 200, une deuxième rondelle de serrage et d'étanchéité, une deuxième rondelle d'appui et le susdit écrou de serrage à oreilles 333.

Ainsi, selon le mode de réalisation illustré par le 15 dessin de la figure 1, ledit réservoir 200 de liquide L comporte une extrémité inférieure préformée de façon à s'emmancer sur l'arbre constitué par la deuxième extrémité 330 du raccord articulé 300, de sorte que l'axe du réservoir soit perpendiculaire à l'axe de rotation.

20 La figure 2 illustre un autre mode de réalisation du raccord articulé constituant le dispositif D dans lequel ledit réservoir 200 de liquide L comporte une extrémité inférieure filetée, ledit réservoir 200 venant se visser sur une embase 340 emmarchée sur l'arbre constitué par la 25 deuxième extrémité 330 du raccord articulé 300, l'axe de la partie filetée étant perpendiculaire à l'axe de la partie emmarchée. Ce deuxième mode de réalisation a pour avantage de s'adapter à un réservoir 200 déjà existant qui dans ce cas ne se visserait pas sur la buse d'entrée 111 30 prévue sur tous les dispositifs de pulvérisation avec réservoir supérieur mais sur un intermédiaire constitué par le dispositif de l'invention dont la première extrémité s'adapte à la buse d'entrée 111 et la deuxième reçoit le réservoir déjà existant.

35 Le module de freinage et d'étanchéité se compose :

- de deux rondelles en matériau élastique 334 et 335 qui,

- 10 -

emmâchées sur l'arbre de rotation du réservoir 200 constitué par la deuxième extrémité 330 du raccord articulé 300, sont disposées de part et d'autre de l'embase 340 ou de l'extrémité inférieure préformée dudit réservoir 200,

5 - et d'un moyen de serrage, ici, l'écrou à oreilles 333 réglable qui, venant serrer l'empilement précité de façon à ce que la pression du moyen de serrage sur les rondelles élastiques 334 et 335 leur permette par réaction d'assurer une pression constante sur l'embase 340 ou sur l'extrémité 10 inférieure du réservoir 200 de liquide L ainsi que d'assurer l'étanchéité dans cette liaison, autorise la rotation freinée dudit réservoir 200 de par l'élasticité desdites rondelles 334 et 335.

Aussi, suivant la contenance du réservoir 200 de 15 liquide et de l'inclinaison possible du pulvérisateur lors de son utilisation, l'utilisateur pourra imprimer un serrage moyen audit sous-ensemble de façon à ce que la liaison pivot freinée autorise la rotation et le maintien en position du réservoir pendant l'utilisation.

20 Afin de pouvoir assumer la liaison pivot freinée sus-décrise, ladite deuxième extrémité 330 telle qu'illustrée comporte sur le même cylindre que celui défini par son épaulement 332 une partie filetée sur laquelle vient se visser le susdit écrou à oreilles 333.

25 Bien que le type de corps 110 de pulvérisateur 100 ne le nécessite pas puisque l'axe de la buse d'entrée 111 ménagée dans le corps 110 du pulvérisateur 100 est vertical, la première extrémité peut comporter un module de freinage et d'étanchéité équivalent à celui décrit pour la 30 deuxième extrémité.

Telle qu'illustrée, la première extrémité 320 du raccord articulé 300 est coaxiale à la buse d'entrée 111 et est en liaison pivot avec le corps 110 du pulvérisateur 100. Bien entendu, cette liaison pivot est étanche.

35 Il est possible d'imaginer plusieurs autres dispositifs de serrage apte à comprimer les éléments

- 11 -

constituant le module de freinage et de maintien en position.

On comprend que le dispositif d'alimentation par gravité d'un pulvérisateur notamment de peinture qui vient 5 d'être ci-dessus décrit et représenté, l'a été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention 10 pris dans ses aspects et dans son esprit les plus larges.

Afin de permettre une meilleure compréhension des dessins, une liste des références avec leurs légendes est ci-après énumérée :

	D	.....	Dispositif d'alimentation
15	L	.....	Liquide à pulvériser
	100	.....	Pulvérisateur
	110	.....	Corps du pulvérisateur
	111	.....	Buse d'entrée du liquide L
	120	.....	Poignée
20	130	.....	Détente
	140	.....	Buse de sortie
	200	.....	Réservoir de liquide L
	300	.....	Raccord articulé
	310	.....	Conduit de passage
25	320	.....	Première extrémité
	321	.....	Orifice de communication
	330	.....	Deuxième extrémité
	331	.....	Orifice de communication
	332	.....	Epaulement
30	333	.....	Ecrou à oreilles
	334, 335	.....	Rondelles élastiques
	340	.....	Embase filetée

REVENDICATIONS

1. Dispositif (D) d'alimentation en liquide (L) par gravité d'un pulvérisateur (100), du type de celui comportant un réservoir (200) de liquide (L) situé au dessus du pulvérisateur (100) du type pistolet, le corps (110) du pulvérisateur (100) comportant une buse d'entrée (111) du liquide (L) contenu dans le réservoir (200) et communiquant avec le conduit de pulvérisation dudit pulvérisateur (100), **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit réservoir (200) est lié au corps (110) dudit pulvérisateur (100) au moyen d'un raccord articulé (300) autorisant sa rotation et son maintien en position par rapport au corps (110) dudit pulvérisateur (100) pendant son fonctionnement.

15 2. Dispositif (D) selon la revendication 1, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit raccord articulé (300) liant le réservoir (200) de liquide (L) au corps (110) du pulvérisateur (100) comporte intérieurement un conduit (310) assurant le passage par gravité du liquide (L) présent dans le réservoir (200) vers la buse d'entrée (111) ménagée dans le corps (110) du pulvérisateur (100).

3. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit raccord articulé (300) déporte l'axe du réservoir (200) de liquide (L) par rapport au plan vertical de symétrie du corps (110) du pulvérisateur (100).

4. Dispositif (D) selon les revendications 1, 2 et 3, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit raccord articulé (300) est constitué d'un cylindre creux coudé comprenant à ses deux extrémités (320 et 330), un orifice de communication avec le susdit conduit interne (310) faisant communiquer le réservoir (200) de liquide (L) avec la buse d'entrée (111) pour autoriser l'alimentation en liquide (L) et dont une première extrémité (320) est liée selon une liaison cinématique de type pivot autour d'un axe de rotation défini par l'axe de ladite buse d'entrée (111) de liquide

(L) du corps (110) de pulvérisateur (100).

5. Dispositif (D) selon les revendications 1, 2, 3 et 4 prises ensemble, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** la deuxième extrémité (330) dudit raccord articulé (300) est liée au 5 réservoir (200) de liquide (L) selon une liaison cinématique de type pivot autour d'un axe de rotation différent de l'axe de la buse d'entrée (111) de liquide (L).

6. Dispositif (D) selon les revendications 4 et 5, 10 **CARACTERISE PAR LE FAIT QU'**au moins une des liaisons cinématiques de type pivot est freinée de façon à permettre à l'utilisateur d'orienter, lors du fonctionnement, le réservoir (200) par rapport à l'inclinaison voulue du pulvérisateur (100) sans autoriser 15 son pivotement libre.

7. Dispositif (D) selon la revendication 6, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ladite liaison pivot entre la deuxième extrémité 330 dudit raccord articulé (300) et le réservoir (200) de liquide (L) utilise l'axe de 20 l'extrémité du cylindre comme arbre de rotation et est freinée de façon réglable au moyen d'un module utilisant l'empilement d'éléments emmanchés selon le susdit arbre de rotation pour maintenir la position du réservoir (200) après rotation autour du susdit arbre et assurer 25 l'étanchéité dans ladite liaison pivot entre ledit réservoir (200) et le susdit arbre (330) tout en autorisant la rotation.

8. Dispositif (D) selon la revendication 7, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit réservoir (200) de liquide (L) comporte une extrémité inférieure préformée de 30 façon à s'emmancher sur l'arbre constitué par la deuxième extrémité (330) du raccord articulé (300), de sorte que l'axe du réservoir (200) soit perpendiculaire à l'axe de l'arbre de rotation.

35 9. Dispositif (D) selon la revendication 7 dans lequel ledit réservoir de liquide (200) comporte une

- 14 -

extrémité inférieure filetée, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** ledit réservoir (200) vient se visser sur une embase (340) emmanchée sur l'arbre constitué par la deuxième extrémité (330) du raccord articulé (300), l'axe de la partie 5 filetée étant perpendiculaire à l'axe de la partie emmanchée.

10. Dispositif (D) selon la revendication 7, **CARACTERISE PAR LE FAIT QUE** le module de freinage et d'étanchéité se compose :

10 - de deux rondelles en matériau élastique (334 et 335) qui, emmanchées sur l'arbre de rotation du réservoir (200) constitué par la deuxième extrémité (330) du raccord articulé (300), sont disposées de part et d'autre de l'embase (340) ou de l'extrémité inférieure préformée 15 dudit réservoir (200),

- et d'un moyen de serrage réglable qui, venant serrer l'empilement précité de façon à ce que la pression du moyen de serrage sur les rondelles élastiques (334 et 335) leur permette par réaction d'assurer une pression 20 constante sur l'embase (340) ou sur l'extrémité inférieure du réservoir (200) de liquide (L) ainsi que d'assurer l'étanchéité dans cette liaison, autorise la rotation freinée dudit réservoir (200) de par l'élasticité desdites rondelles (334 et 335).

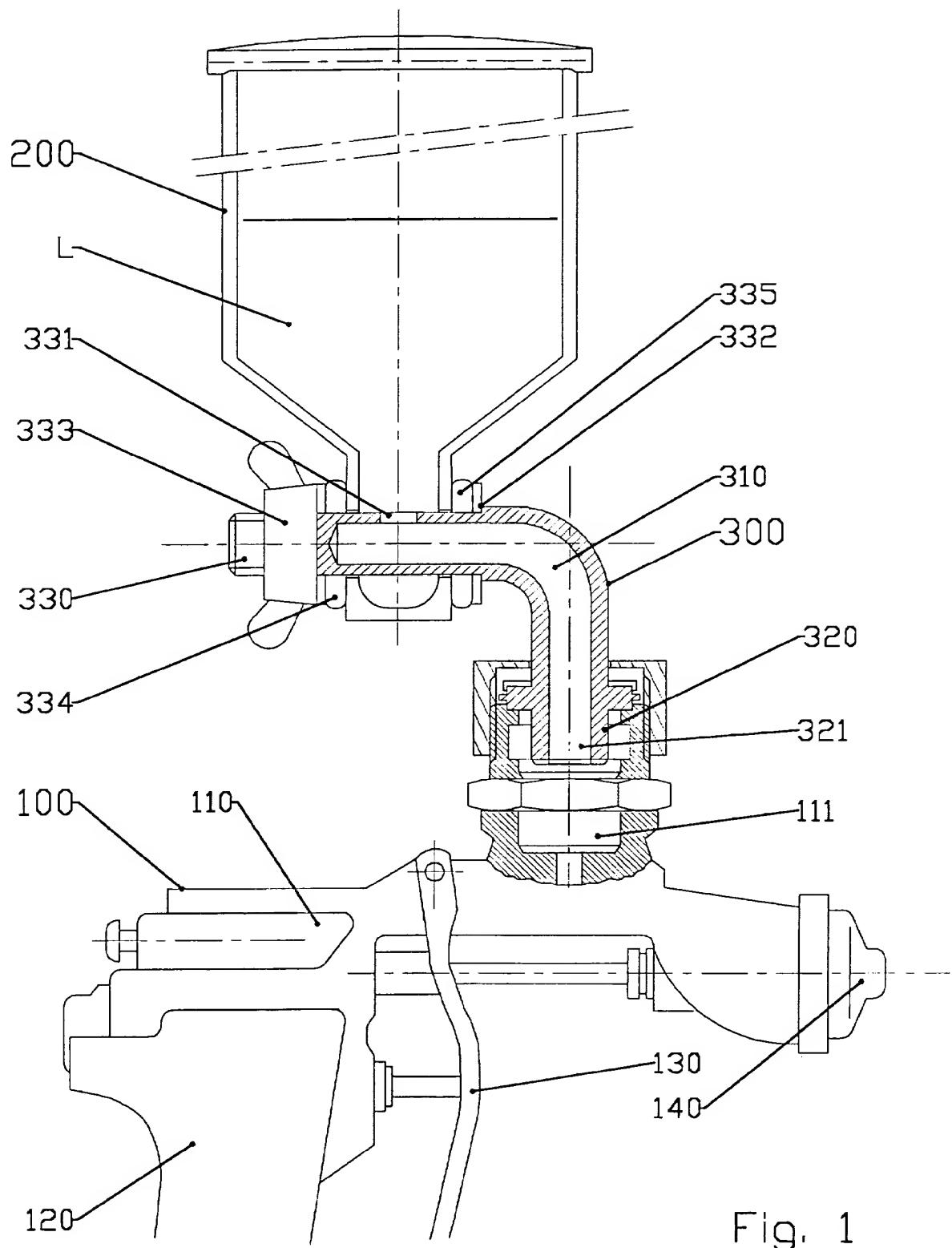
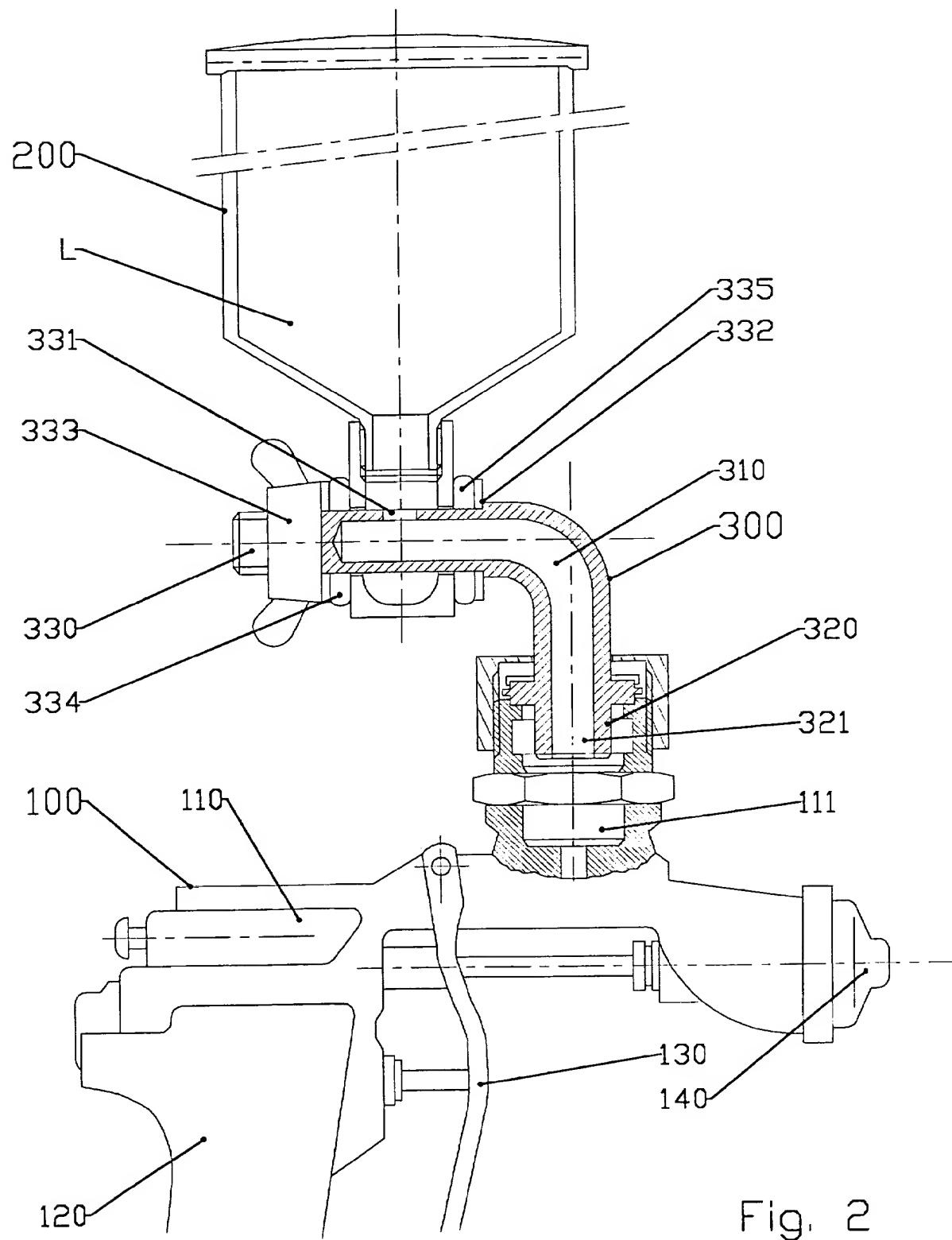


Fig. 1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 562747
FR 9812665

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 803 360 A (SPITZNAGEL MAX W A) 8 septembre 1998 * colonne 2, ligne 32 - ligne 59 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 23; figures * ---	1-10
X	US 5 810 258 A (WU YU-CHIN) 22 septembre 1998 * colonne 2, ligne 31 - ligne 53; figures * ---	1-4, 6, 7
X	EP 0 284 512 A (SELIPRO) 28 septembre 1988 * abrégé; figures * ---	1-4, 9
X	US 5 069 389 A (BITSAKOS CONSTANTINE) 3 décembre 1991 * colonne 3, ligne 32 - ligne 52 * * colonne 5, ligne 21 - ligne 36; figures * ---	1-4
A	EP 0 319 657 A (MURRAY EUROPE) 14 juin 1989 * colonne 2, ligne 37 - ligne 41 * * colonne 3, ligne 30 - ligne 43; figures * ---	6, 7, 10
A	US 5 372 389 A (TAM JIMMY W S ET AL) 13 décembre 1994 * abrégé * * colonne 2, ligne 45 - ligne 48 * * colonne 3, ligne 15 - ligne 54; figures * ---	6, 10
A	DE 729 382 C (A. KRAUTZBERGER) -----	
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
7 juin 1999		Brévier, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		